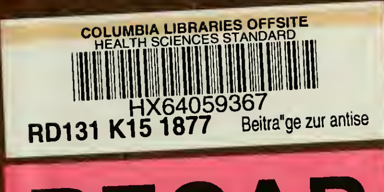
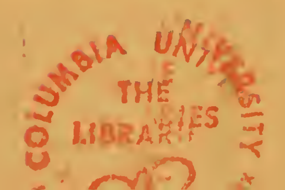

COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE
HEALTH SCIENCES STANDARD
HX64059367
RD131 K15 1877
Beitra"ge zur antise
RECAP


COLUMBIA UNIVERSITY
THE
LIBRARIES



Beiträge zur antiseptischen und offenen Wundbehandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der medicinischen Doctorwürde

der

medicinischen Facultät zu Strassburg i/E.

vorgelegt von

RUDOLF KASEMEYER

appr. Arzt

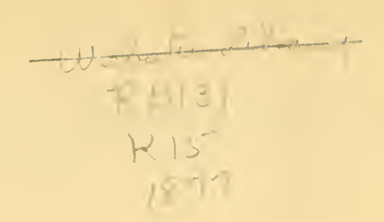
aus Leopoldshöhe (Frstth. Lippe.)

STRASSBURG

J. H. Ed. Heitz, Universitæts-Buchdrucker

Schlauchgasse, 5.

1877.



Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Lücke.**

In der neueren Zeit sind es namentlich zwei Arten der Wundbehandlung, welche das volle Interesse der Chirurgen in Anspruch genommen haben, der sogenannte Lister'sche Verband und die offene Wundbehandlung. Viel ist bereits über die Superiorität der einen und anderen Methode gestritten worden, öfters nicht ohne einen gewissen Fanatismus; während nämlich die Einen in der Lister'schen Methode das Ideal einer Wundbehandlung erblicken und mangelhafte Erfolge häufig nicht der Methode als solcher, sondern einer mangelhaft ausgebildeten Technik zuschreiben, ist auf anderer Seite die Ansicht vertreten, dass die offene Wundbehandlung dem complicirten Lister'schen Verband zum mindesten nicht nachstehe, sondern wohl einen Vergleich auszuhalten vermöge. Dass in dieser hochwichtigen Frage theoretische Erörterungen keine Entscheidung zu geben vermögen, darüber herrscht wohl kein Zweifel, es sind vielmehr allein Zahlen massgebend. Unter Zahl ist hier natürlich nicht einfach die Procentzahl der Gestorbenen zu verstehen, sondern zur Beurtheilung für den Vorzug der einen Methode vor der anderen ist die Zahl der überhaupt dabei vorgekommenen accidentellen Wundkrankheiten von hohem Werth.

Legen wir uns nun kurz die Frage vor, mit welchen Mitteln und auf welche Weise jede der beiden hier erwähnten Wundbehandlungen den ewigen Principien der Wundbehandlung, nämlich der Ruhe, dem freien Abfluss der Secrete und dem aseptischen Verlauf zu genügen sucht, so ergibt sich uns Folgendes : Die offene Wundbehandlung betrachtet die Ruhe der Wunde als erstes Erforderniss einer guten Wundheilung, und stellt es desshalb als ein Hauptprincip hin, in den Heilungsprocess der Wunde nur dann einzugreifen, wenn zwingende Gründe dazu vorhanden[1], sonst aber die Natur ruhig gewähren zu lassen. Der Grund hierfür liegt nahe, denn jede Reizung der Wunde kann entzündungserregend wirken und der ungehinderten Entwickelung von Granulationen entgegentreten und gerade diese vermögen, nach den Untersuchungen Billroth's, einen absoluten Schutz gegen jede äussere Infection zu gewähren. — Die offene Wundbehandlung gestattet sodann den vollständig freien Abfluss der Wundsecrete und vermeidet jede Verhaltung von Wundflüssigkeiten. Allerdings lässt sie ein Anhaften von inficirenden Agentien auf der Wundfläche und mithin eine Zersetzung des Wundsecretes zu, wodurch immer die Möglichkeit einer gelegentlichen Infection gesetzt wird, jedoch sorgt sie dafür, dass die etwa zersetzten Secrete ungehindert abfliessen können; hinzu kommt sodann noch, dass die der Lister'schen Methode gegenüber vermehrte Absonderung diesem Zweck um so mehr zu genügen vermag.

Kommen wir jetzt zu der Lister'schen Methode, so sehen wir einen Hauptunterschied von der vorigen darin, dass sie überhaupt den inficirenden Stoff nicht mit der

[1] Dr. R. U. Krönlein. Die offene Wundbehandlung. Zürich 1872, p. 23.

Wunde in Berührung kommen lassen will. Lister selbst[1] stellt es ja als Hauptzweck hin, der Entwickelung der Zersetzung in einem erkrankten Theile wirksam entgegenzutreten; da diese letztere nun bedingt sei durch die in der Luft befindlichen staubförmigen Fermente, so sei durch Abhaltung dieser von der Wunde der aseptische Verlauf gesichert. — Was nun die Ruhe anbetrifft, so ist zwar behauptet worden[2], auch hierin stehe die Lister'sche Methode der offenen Wundbehandlung nicht nach, jedoch gibt selbst Thiersch zu[3], dass gerade in der ersten kritischen Zeit die Wunde durch den häufigen Verbandwechsel beeinträchtigt werde. — Für den Abfluss des Wundsecretes ist zwar durch Drainageröhren und Gaze möglichst gut gesorgt, jedoch ist es nicht zu verkennen, dass sie gerade hierin der offenen Wundbehandlung bedeutend nachsteht.

Gemeinsam ist beiden Methoden die Wahrung der grössten Reinlichkeit und sodann die Desinfection sämmtlicher Gegenstände, welche mit der Wunde in Berührung kommen. Jedenfalls müssen wir aber daran festhalten, dass man beide Methoden als eigene, als Wundbehandlungen sui generis zu betrachten hat; so sagt auch Volkmann ganz bestimmt[4]: «dass die Carbolsäure für sich allein und nicht in Verbindung mit dem kunstvollen Lister'schen Occlusivverband, sondern in irgend einer Weise der bedingt oder unbedingt offenen Wundbehandlung in Anwendung gezogen, nicht den eigenthümlichen Einfluss auf den Wundprocess ausübe, den wir dem Lister'schen Verband als Ganzem zuerkennen.»

[1] Thamhayn. Der Lister'sche Verband. Leipzig 1875, pag. 105.

[2] Jasper. Inauguraldissertation. Berlin 1873.

[3] Sammlung klinischer Vorträge, Heft 82 und 83.

[4] Volkmann. Beiträge zur Chirurgie, pag. 5.

In der hiesigen chirurgischen Klinik sind beide Arten der Wundbehandlung zur Ausführung gekommen, vorwiegend allerdings die antiseptische, aber es ist auch eine grössere Anzahl, namentlich Resectionen offen behandelt worden. In dem Folgenden nun werde ich mich bemühen, die innerhalb 18 Monate, vom 1. October 1874 bis zum 1. April 1876, ausgeführten grösseren Operationen und zur Behandlung gekommenen complicirten Fracturen übersichtlich zusammenzustellen, und wo es des specielleren Verlaufes wegen wünschenswerth erscheint, in kurzen Umrissen die Krankengeschichten hinzuzufügen. Die so gewonnenen Resultate der antiseptischen und offenen Wundbehandlung werde ich sodann neben einander stellen und sie mit einander zu vergleichen suchen, namentlich in Bezug auf die mittlere Heilungsdauer, die Mortalität überhaupt und die während der Behandlung aufgetretenen accidentellen Wundkrankheiten.

Doch bevor ich jetzt zu den einzelnen Fällen übergehe, muss ich mit einigen Worten die hiesigen Spitalverhältnisse berücksichtigen. Die klinisch-chirurgische Abtheilung gebietet für Männer über zwei grosse Säle mit circa 35—40 Betten, und in einem kleinen Nebengebäude über einige Isolirzimmer und einen grösseren Saal mit zusammen 30 Betten. Auf der anderen Seite des Hofes befinden sich für Frauen und Kinder mehrere grössere und kleinere Zimmer mit ungefähr 35—40 Betten, wobei namentlich zu erwähnen ist, dass die sanitätlichen Verhältnisse auf der letzteren Station sehr mangelhaft sind und Manches zu wünschen übrig lassen. Die eigentlichen Bäulichkeiten des Bürgerhospitales stammen aus dem vorigen Jahrhundert und entsprechen durchaus nicht den Anforderungen, welche in der neueren Zeit

mit Recht an derartige Abtheilungen gestellt werden. Diese mangelhaften äusseren Verhältnisse sind namentlich für die offene Wundbehandlung zu berücksichtigen, während Lister selbst in einem Vortrage [1] den günstigen Einfluss hervorhebt, den die antiseptische Wundbehandlung auf die Gesundheitsverhältnisse chirurgischer Spitäler ausübt und als Beleg seine eigene Abtheilung anführt, in welcher er mit seiner Behandlung gute Resultate erzielt, trotzdem sich nur wenige Zoll unter der Erde, in einer Entfernung von kaum 4 Fuss von den untersten Männersälen, die oberste Reihe einer Menge Särge fand, die ziemlich gut erhaltene Choleraleichen aus dem Jahre 1849 zeigten. — Für die Lister'sche Behandlung muss ich noch hinzufügen, dass aus Sparsamkeitsrücksichten die obersten Lagen der Lister'schen Gaze zum zweiten Mal benutzt werden, nachdem sie vorher ausgekocht und in der Spitalapotheke von neuem carbolisirt worden sind; dass hierbei bisweilen einzelne Nachlässigkeiten vorkommen können, wie sie denn auch in der That nachgewiesen sind, ist leicht erklärlich.

[1] Thamhayn, pag. 144 ff.



Nr. 1. Kehrly.

Vollständige Zerquetschung der Hand, starke Contusionen mit Hautablösungen am Vorderarm. Amputation im oberen Drittel des Vorderarms. Digitalcompression. Am folgenden Tage Ausbruch von Scarlatina, diphtheritischer Belag der Wunde, Gangrän eines kleinen Hautstückchen. Nach der Abschuppung, die ziemlich lange dauert, heilt die Wunde gut, jedoch müssen die stark prominirenden Knochenstücke resecirt werden.

Nr. 4. Körny.

Grösserer vorderer, kleinerer hinterer Lappen; Digitalcompression, Unterbinden mit Catgut streng nach Lister. Continuirliches Fieber. Am 4. Tage Eitersenkung, Incision. Am 6. Tage Nachts ziemlich starke Nachblutung (1 $\frac{1}{2}$ Liter Blut). Am 9. Tage Auftreten eines mit geringer Intensität verlaufenden Erysipelas; am 11. Tage bei Temperatur von 41,2 erster Schüttelfrost, am 12. Tage subnormale Temperatur 35,3 und Abends 36,0, an den beiden folgenden Tagen je zwei Schüttelfröste, am 15. Tage einer, Tod am 16. Tage. Section ergibt einige Abscessheerde in der linken Lunge.

Nr. 5. Lechleiter.

Runde Ulcerationswunde an der planta pedis. Ränder zerklüftet und aufgeworfen, der Grund des Geschwüres blass mit missfarbigem Eiter bedeckt. Am malleol. int. fluctuirende Auftreibung mit kleiner Fistel, der calcaneus fühlt sich rauh an. — Amputation, Cirkelschnitt im mittleren Drittel oberhalb einer im 14. Jahr durch Sensenschnitt erhaltenen Narbe. Die ersten 21 Tage nach der Operation mässiges Fieber, von da an fieberlos.

Nr. 6. Tuchmann.

Zerquetschung der linken Hand durch Eisenbahnwagen ; am zweiten Tage nach der Verletzung Amputation mit Hautmanschette. Am 14. Tage post oper. Abends 39,0, am 15. ein Schüttelfrost, am 16. zwei mit 40,0 und 40,2. Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber, Icterus. — Section: Grosse multiple Abscesse im linken Leberlappen, Abscess im rechten Schultergelenk, pyohämische Heerde in den Lungen, Ecchymosen in den Nieren.

Nr. 9. Muck.

Erhält beim Wildern Schuss von hinten in das Bein unterhalb des Kniegelenkes; bleibt drei Tage ohne Behandlung, kommt dann mit bereits in Verjauchung befindlicher Schusswunde des Unterschenkels und Knie's in's Spital. Amputation im untern Drittel, Lappenbildung, Digitalcompression. Continuirliches Fieber, am 6. Tage p. oper. drei Schüttelfröste, am 7. Tage einer, Tod am 9. Tage. — Section: Osteomyelitis auf der Schnittfläche des Knochens, Abscesse in der Leber.

Nr. 10. Holderbach.

Die Fractur wird anfangs conservativ und zwar nach Lister behandelt, in den nächsten Tagen ziemlich hohes Fieber, grosse Schmerzhaftigkeit, Oeffnung eines Abscesses, Drainage. Am 20. Tage wird unter Erweiterung der Wundfläche ein necrotisches Knochenstück herausgezogen, Drainage des Gelenkes, Behandlung streng nach Lister. Am 23. Tage starker Schüttelfrost mit Temperatur von 40,4, das Fieber geht nur allmälig herunter; am 32. Tage zweiter starker Schüttelfrost 40,2, die Temperatur bleibt die nächsten Tage hoch. Schwellung des Fusses, starke Eitersecretion, vom 59. Tage an OW. Am 67. Tage Eiterverhaltung an der Achillessehne, Incision entleert stinkenden Eiter. Am 76. Tage dritter starker Schüttelfrost,

an demselben Tage amput. fem. dicht oberhalb der Condylen (es zeigt sich im Fussgelenk eine Menge jauchigen Eiters, schlechte Granulationen, in den tieferen Wadenvenen sind zerfallene Thromben). Die OW. wird fortgesetzt; der weitere Verlauf ist sehr günstig, fieberlos.

Nr. 12. Megert.

Wegen Verbreiterung der Ulceration, Gangrän ganzer Parthien, Abcessbildungen, continuirlichem Fieber, wurde am 23. März die amput. cruris in ödematösen Weichtheilen gemacht, Zirkelschnitt, Hautmanschette streng nach L. Da trotz L. stinkender Eiter, Eitersenkungen, Gangränescirung, Fieber sich einstellen, wird vom 15. April ab OW. eingeleitet. Geringeres Fieber. Weitere Phlegnome und Eiterung am oberen Rand des Stumpfes machen Drainage nöthig; schliesslich Schluss der Eitergänge nach Extraction einiger necrotischer Knochenstücke. Trägt seit dem 90. Tage Stelzfuss.

Nr. 20. Jungmann.

Durch Zerspringen eines geladenen Terzerols starke Risswunde, os metacarp. I oben luxirt, in der Mitte fracturirt, oberes Stück wird resecirt; das os metacarp. II fracturirt, das obere Fragment reitet auf dem unteren, völlige Resection, alles unter L. Am 2. Tage geringe Nachblutung. Continuirliches hohes Fieber. Am 7. Tage Schüttelfrost mit 40,9. Leichte Delirien. Continuirliches Wasserbad OW. Am 14. Tage zweiter Schüttelfrost. Der Arm ist sehr geschwollen, die Granulationen sehen aufgeschwemmt aus, Mittelfinger gangränös bis zum Phalango-Metacarpalgelenk. Am 18. Tage amput. antibrach. Zirkelschnitt, Manschettenbildung, Lister'scher Verband. Am 2. Tage p. op. zum ersten Mal übelriechender Eiter, viel Micrococcen. Wundfläche sieht gut aus. Fieber lässt etwas nach. Am 19. Tage (p. op.) wegen der Schwellung Incision, die in Eiterhöhle führt, welche der Wundfläche communicirt, Drainage.

Am 26. Tage Collaps unter den Erscheinungen des Lungenödem, Dyspnœ, Cyanose, Tod. — Section: Ziemlich hochgradiges Emphysem; Bronchial- und Inguinaldrüsen stark geschwollen und schiefrig verfärbt; im Schultergelenk etwa 1 Esslöffel Eiter, der für pyohämischen erklärt wird.

Nr. 25. Pfeler.

Amputation im unteren Drittel, Digitalcompression, Zirkelschnitt, Manschettenbildung. Morgens Temperatur ziemlich normal, Abends continuirliches Fieber 38,5—39,3. Pulsfrequenz bedeutend erhöht (120—140), ebenso die Respiration 36—40 und darüber. Viel Husten. Vom 16. Tage an gesellen sich unstillbare Diarrhöen hinzu. Tod durch Erschöpfung am 37. Tage p. operat. — Section ergibt gut aussehende Amputationswunde, sodann ausgebreitete käsige Heerde in beiden Lungen, u. l. eine grosse Caverne von buchtiger Beschaffenheit.

Nr. 26. Joss.

Am 30. Juli Incision und Entleerung eines dünnflüssigen Eiters, der keine Mikrococcen enthält. Am 14. August sehr schweres jedoch nicht von der Wunde ausgehendes Erysipelas. Hiervon leidlich erholt, wird am 3. November die amput. fem. gemacht am Ende des 2. Drittels vom Oberschenkel, Esmarch, vordere Lappenbildung, Ligaturen mit Catgut streng nach L. Abends geringe Nachblutung. Am Tage nach der Operation ziemlich hohes Fieber, am 2. Tage Auftreten einer schweren Wundrose, die sich über den ganzen Körper ausbreitet und den Patienten sehr herunterbringt, ausserdem starker Husten, Rasseln in den Spitzen; Durchbruch des Knochens durch den Lappen, gegen welchen Extension vergebens angewandt wird. Die Wundfläche hat sich vollständig geschlossen, daher am 5. Februar subperiostale Resection des Knochenendes circa 4 Cm. L. Der fernere Verlauf völlig fieberfrei, Wunde granulirt gut. Am 3. März erfolgreiche Transplantationen. Vom 1. April an geht Patient auf Krücken.

Nr. 28. Schäffer.

Grosses ulcus auf beiden Seiten der tibia, die in Ausdehnung von 21 Cm. blosgelegt. Amputation im oberen Drittel, grösserer äusserer, kleinerer innerer seitlicher Lappen. Letzterer wird an den Rändern theilweise gangränös und zieht sich stark zurück; eine Nachblutung am 8. Tage macht Zurückklappen nöthig. Am 4. März Aufhören des L. Verbandes. Da die Wunde in der nächsten Zeit nur wenig Intention zeigt sich zusammenzuziehen wird mit Erfolg eine Circumcision gemacht.

Nr. 29. Bræuer.

Am Nachmittag starke Nachblutung. Die Heilung wird durch die grosse Unruhe und Erregtheit des Patienten sehr gestört. Fieber, von den ersten 3—4 Tagen abgesehen, fast Null. Wegen starker Schwellung des Stumpfes werden einige seitliche Incisionen gemacht. Nachdem die Wunden am 27. Tage bis auf zwei ganz kleine granulirende Stellen geheilt, wird L. aufgegeben. Wird am 58. Tage mit Schuh mit hohem Absatz und Stahlschienen entlassen.

Nr. 30. Böhm.

24 Stunden nach der Verletzung wird die amput. cruris gemacht, Digitalcompression mit Bildung eines grösseren inneren und kleineren äusseren Lappen. In den ersten 5 Tagen kein Fieber, dann geringes vom 6—9. Tage; am 10. Tage Schwellung des Stumpfes und beginnende Gangrän des Lappens. Am 21. Tage wird wegen Vereiterung des Kniegelenkes die amput. femoris etwas unterhalb der Mitte gemacht, Cirkelschnitt, Manschettenbildung. Am 23. Tag (2 T. nach der 2. Op.) Nachblutung aus kleiner Arterie. Verband noch immer streng nach L. Ganz unerwartet stellt sich am 32. Tage (11. nach der 2. Operat.) ein Schüttelfrost mit hohem Fieber ein. Einleiten der OW.; im Laufe der nächsten Tage folgen

noch sechs Schüttelfröste. — Section: In der vena femoralis zerfallene Thromben; in Leber und Niere verschiedene Eiterheerde, ebenso in den Lungen, von welch' letzteren einzelne älterer Natur sind.

Nr. 32. Giem.

Fall vom Wagen, Anschlagen gegen Eisenstange mit dem Fuss; die Reposition des hervorstehenden Tibia-Knochens gelingt nur nach Resection eines beträchtlichen Stückes. L. Verband, vom 3. Tage an OW. Am 4. Tage 39,5; Incision in Abscess entleert jauchigen Eiter. Am 15. Tage leichtes Erysipelas; am 21. Tage Schüttelfrost, ebenso an den beiden folgenden. Auf dringenden Wunsch wird am 23. Tage unter sehr ungünstigen Verhältnissen die Amputation gemacht (39,3 vor der Operation), am folgenden Tage wieder Schüttelfrost, endlich Tod am 25. Tage nach der Verletzung. — Section: Thrombose der Cruralvene, Embolie in den Lungen.

Nr. 33. Gabel.

Operation unter Esmarch, dann Gipsschwebeverband mit Benutzung der Esmarch'schen Resectionsschienen, später gefensterter Gipsverband. Wunde heilt ziemlich gut, jedoch Allgemeinbefinden schlecht, viel Husten, abendliches Fieber. Rasseln in beiden Spitzen. — Section ergibt mehrere Cavernen in beiden Lungenspitzen, die theilweise mit den Bronchien communiciren. Tuberculöse Geschwüre im Kehlkopf.

Nr. 34. Blass.

Oeffnung eines grossen Abscesses in der Trochantergegend, kurz darauf Scarlatina. Nachdem die Abschuppung vorüber und Patient sich ziemlich erholt, Resection. Kopf ganz cariös, die Pfanne wird mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Extension. Verlauf fast fieberfrei. Am 1. Juni mit Taylor'scher Maschine entlassen, die er seit dem 25. April trägt.

Nr. 35. Hoffmann.

Vollständige Anchylose des Ellbogengelenkes, der Arm steht im stumpfen Winkel und ist nicht brauchbar. Totale Resection, Salicyl-Verband. Verlauf anfangs fieberlos, vom 18—20. Tage continuirliches Steigen des Fiebers, am 21. Tage starker Schüttelfrost mit Temperatur von 40,8. Incisionen entleeren nur spärliche eiterige Flocken, vom 24. Tage an wird die Wunde offen behandelt. Der weitere Verlauf ist fieberfrei, abgesehen von einer dreitägigen geringen Temperaturerhöhung, bedingt durch leichtes Erysipelas. Bei der Entlassung ist die Wunde geschlossen, active Beugung ziemlich, passive völlig möglich; Pronation und Supination etwas behindert.

Nr. 36. Krieger.

Patientin wird anfangs erfolgreich mit Carbolinjectionen behandelt, circa 50; dann stellt sich stärkere Schwellung, Fluctuation ein, Incision entleert Blutcoagula und Eiter. — Resection, Gelenkflächen völlig cariös, so dass viel weggenommen werden muss. Am 4. Tage p. op. Oeffnung einer Abscesshöhle, Drainage; am 5. Tage ein Schüttelfrost, continuirliches Fieber bis zum 20. Tage (Abends durchschnittlich 38,5), seit der Zeit fieberlos, doch viel Husten. Am 80. Tage wird Patientin gegen den ausdrücklichen Wunsch des Arztes aus dem Spital entfernt, und stirbt bald nachher zu Hause. — Status am 23. April: Am Ellbogen mehrere stark secernirende Fisteln; Pat. sehr blass und abgemagert, Infiltration in beiden Lungenspitzen, beginnende Cavernenbildung.

Nr. 37. Willig.

Section: Die Wunde sieht gut aus und zeigt in der Tiefe gut aussehende Granulationen. Rechte Lunge atelectatisch, im unteren Lappen eine mit dem Bronchus communicirende bronchiectatische Caverne, die auch Perforationsöffnung nach der Pleura zeigt, ebendort hochgradiger Pyopneumothorax.

Nr. 38. Couche.

Zuerst L. Verband, Lagerung in Drahtschiene; am 4. Tage hohes Fieber, es bildet sich von der Quetschwunde ausgehend eine Phlegmone aus, vom 7. Tage nach der Verletzung an wird die OW. eingeleitet, am 11. Tage wird die Resection des Fussgelenkes gemacht. Abends Schüttelfrost mit hohem Fieber, ebenso am folgenden Tage, die nächsten Tage continuirliches mässiges Fieber, aus der Wunde stossen sich viele gangränöse Fetzen ab. Am 10. Tage p. op. geringer decubitus der Ferse (1 Mark gross). Lagerung auf Stiefelknechtschiene und Fussbrett. Eitersenkung entlang der Sehne des tibialis posticus; Punction durch Troicart, Einführung von Drainagerohr. Gefensterter Gipsschwebeverband. Langsame Heilung.

Nr. 40. Hagnauer.

Absprengung des condylus ext. humeri vor 3 Jahren durch Fall entstanden mit zur Zeit stark behinderter Bewegung. Incisio et extractio streng nach L. Am 7. Tage Fieber, grosse Schmerzhaftigkeit; beim Eingehen in die Gelenkhöhle entleert sich blutiger Eiter, ausserdem werden noch zwei abgesprengte Knochenstücke gefunden. Das Fieber bleibt gleich hoch, Abends bis zu 39,6, Morgens bis 39,0. Am 10. Tage Resection, die wegen der Knochen- und Knorpelwucherungen ziemliche Schwierigkeiten macht und fast eine Stunde dauert, Blutverlust ziemlich beträchtlich. Beständige abendliche Temperaturerhöhung bis 39,8. Am 7. Tage (post resect.) erster Schüttelfrost, dem im Verlauf der nächsten 6 Tage noch 11 folgen, mit einmaliger Temperatursteigerung bis zu 41,6; Tod am 14. Tage. — Section: Beide Lungen sehr ödematös, l. einige metastatische Heerde; Leber zeigt zwei grössere mit jauchiger Flüssigkeit gefüllte Abscesse. Die Wunde ist schmutzig, trüb, gelblich gefärbt. Die Musculatur erscheint dort grau-schwärzlich.

Nr. 43. Kerschroodt.

Der Oberschenkelkopf wird entfernt und ebenso von der Pfanne einzelne necrotische Parthien. Abends kleine Nachblutung. Eiterung mässig stark, fast gar kein Fieber. Die Wunde verkleinert sich langsam, Anfangs Oktober bis auf eine Fistel geschlossen. Anfangs November wird die Taylor'sche Maschine angelegt. Am 2. Dezember wird an der vorderen Seite des Oberschenkels ein Senkungsabscess gespalten und nach L. behandelt. Drainage, kein Fieber. Von Anfang Februar an geht Patientin wieder mit Taylor. Die Fistel ist am 20. Juni noch offen und secernirt geringe Mengen Eiter.

Nr. 45. Adel.

Vom 7—12. Tage ziemlich hohes Fieber, jedoch sehen die Wundflächen gut aus, secerniren aber viel Eiter. Am 24. Tage fängt die patella an sich nach vorn zu ziehen, Granulationen hochroth gefärbt. Am 28. Tage Entfernung der Resectionsschiene, Gipsverband mit Fenster, der zeitweise erneuert wird. Erhält am 3. Oktober einen Apparat zur Fixation des Kniegelenkes und wird damit am 5. Oktober entlassen. Die Wunde ist geschlossen.

Nr. 46. Zacharias.

In den ersten Tagen nach der Operation geringes abendliches Fieber, reichliche Eiterung, am 3. August haben sich die Beckenfisteln bis auf zwei geschlossen, geringe Secretion, Gipsverband, dieser wird am 31. Oktober entfernt, es hat sich vollständige Anchylose gebildet. Verkürzung um 2 Cm., Anlegung einer Taylor'schen Maschine, am 24. Dezember als geheilt entlassen. Tritt am 9. Januar wieder ein, das Bein ist in der Hüfte stark flectirt und adducirt. Oeffnung eines Abscesses am Sartorius, permanente Extension, Gipsverband, Eiterung mässig; am 9. März werden aus der Resectionsnarbe einige Knochenstückchen entfernt. Mitte Juni geht Patient wieder mit Taylor umher, die Fisteln secerniren fast gar nicht mehr.

Nr. 47. Nock.

In den ersten Tagen nach der Operation zeigt sich als unangenehme Complication sehr heftiges Erbrechen mit mässiger abendlicher Temperaturerhöhung. Am 4. Tage Abends ein Schüttelfrost, aus der Wunde wird ein stinkender Mousselintampon herausgenommen, in dem Eiter finden sich zahlreiche Micrococcencolonien. Der fernere Verlauf ist fieberfrei und granulirt die Wunde gut. Mit Taylor entlassen.

Nr. 53. Jerlay.

Beim Oeffnen der Gelenkkapsel strömt jauchiger Eiter heraus, Kopf mit Trochanter entfernt. In den ersten 26 Tagen fast continuirliches hohes Fieber, Eitersenkung, Incision und Drainage, Fieber dauert noch einige Tage fort. Die Wunde wird allmälig kleiner und ist am 60. Tage bis auf die Fisteln, in denen die Drainröhren liegen, geschlossen. Am 80. Tage wird ein Gipsverband angelegt.

Nr. 57. Klein.

Patient gerieth mit der Hand in den Treibriemen eines Maschinenrades, totale Zerquetschung. Amputation durch den 3., 4., 5. Mittelhandknochen mit innerem und äusserem Lappen. Bei der Heilung haben sich Dorsal- und Volarlappen gut herumgezogen. Daumen und Zeigefinger beweglich.

Nr. 59. Baumgärtner.

Bisswunde in die Hand, so dass Exarticulation der beiden oberen Phalangen des Zeigefingers nöthig. Es tritt Phlegmone hinzu, die dritte Phalange wird necrotisch und exarticulirt.

Nr. 62. Weber.

Der Wundverlauf wird durch ein schweres Erysipelas vom vom 5—26. Tage nach der Operation erheblich gestört. Nach Ablauf desselben bildete sich Wadenthrombose aus, Einwickelung und Ruhestellung. Wegen eines in der Wundnarbe auf-

tretenden Recidives muss Patientin zum zweiten Mal und kurze Zeit darauf zum dritten Mal operirt werden. Der Verlauf bietet nichts besonderes und Patientin wird ohne Recidiv entlassen.

Nr. 72. Fuchs.

Verlauf fieberfrei, Wunde granulirt gut, es werden einige erfolgreiche Transplantationen gemacht. Mit handgrosser Wundfläche nach Haus entlassen, stellt sich Patientin am 24. April mit Recidiv wieder ein; verschiedene kleine Knoten aus der Achselhöhle und der alten Narbe werden entfernt. Verlauf völlig fieberfrei und Patientin wird am 16. Mai als geheilt entlassen.

Nr. 79. Grandpari.

Bei der Operation geht der Hautschnitt schliesslich von der Höhe des Ringknorpels bis zum proc. mastoideus, die Geschwulst ist stark verwachsen und kann nur schwer gelöst werden. Vom 2. Tage an continuirliches hohes Fieber, Dyspnoe (am 3. Tage Aderlass an v. cephalica 300 Gr.). Am 6. Tage beim Oeffnen des Verbandes starke venöse Nachblutung, sehr starke Dyspnoe, am 7. Tage Tod. — Section: Zwischen carotis und thyreoidea missfarbige Eiterhöhle, die sich hinter die trachea bis tief in das mediastinum posticum erstreckt. Zahlreiche Ecchymosen in verschiedenen Organen.

Nr. 86. Pfaff.

Troicart wird durchgestossen und dann die Geschwulst durch galvanocaustische Schlinge in zwei Portionen entfernt. Am 7. Tage wird der Rest des Brandschorfes gelöst gefunden, darunter übelriechender Eiter; Wunde schmierig belegt. Am 33. Tage entwickelt sich von der Brustwunde ausgehend ein leichtes Erysipelas mit nur geringer Temperaturerhöhung. Am 22. Januar ist Patientin als völlig geheilt zu betrachten, die Operationswunde völlig vernarbt. Am 3. Februar wird bemerkt, dass in der r. mamma der Pat., die durch besondere Verhältnisse noch auf der Abtheilung verblieben, sich ein kleiner

harter Knoten entwickelt. Pat. wird noch bis zum 29. Febr. beobachtet und dann operirt, da der Knoten anfängt sich zu vergrössern, streng nach L. Wegen geringer Nachblutung muss am Nachmittag der Verband gewechselt werden. Verlauf fieberfrei.

Nr. 89. Ehrhardt.

Anfangs Behandlung mit Carbolinjectionen (circa 57), am 5. Februar incis. et drain. sec. L. Distraction des Kniegelenkes, die aber bald wegen bedeutendem decubitus an Ferse und Rücken aufgegeben werden muss. Vom 19. Tage p. op. an fast continuirliches Fieber, Vereiterung des Gelenkes, nicht zu stillende Durchfälle, Tod durch Erschöpfung. — Section: ergibt amyloide Degeneration an Nieren und Darm.

Nr. 94. Kritschmann.

Durch Ueberfahren des Knie's entstanden. Es werden verschiedene Incisionen gemacht. Einführung von Drainröhren L. In den ersten 6 Tagen Fieber, Abends bis 39,5. Von da an fieberfreier Verlauf, gute Granulationen, mit Erfolg Transplantationen. Die Heilung wird durch Unvorsichtigkeit des Pat., der auf das Knie fällt, verzögert. Wird mit Stützapparat entlassen, keine Fistel, active und passive Bewegungen sind in geringem Grade ohne Schmerzen möglich.

Nr. 97. Kaltenhäuser.

Fall von einem 5 Stock hohen Gerüst; Patient ist und bleibt bewusstlos. Puls an radialis und brachialis nicht fühlbar, an der carotis schwach, sehr beschleunigt 130—140. Da die Reposition der hervorstehenden Knochenenden nicht gelingt, müssen dieselben subperiostal resecirt werden. L. Verband. — Der Leib ist schmerzhaft, in den abhängigen Parthien Dämpfung. Am 2. Tage tritt plötzlicher Tod ein. Die Section ergibt ziemlich viel flüssiges Blut in der Bauchhöhle und vollständige Ruptur der Milz. An der Leber zu beiden Seiten kleine Zerreissungen der Kapsel. Im l. Kniegelenk blutig schaumige Flüssigkeit.

Nr. 100. Ecker.

Splitterfractur des r. Scheitelbeines, Extraction von mehreren platten Knochenstückchen, die beiden Glastafeln sind stark eingedrückt. L. Verband. Am 9. Tage werden nochmals einige Knochenstücke extrahirt. Kein Fieber, dagegen heftige Kopfschmerzen, vorübergehende Lähmung des l. Armes; Strabismus des r. Auges. Tod unter plötzlich hohem Fieber am 13. Tage. — Section: Am Rande der Oeffnung finden sich noch einige Splitter, die in's Gehirn eindringen. Gehirnabscess. Fractur des r. Orbitaldaches.

Nr. 106. Mehler.

Maschinenverletzung. Patient kam sofort in's Spital und wurde nach L. behandelt. Am 5. Tage ohne Veranlassung heftige Blutung, Unterbindung, verticale Suspension. Kein Fieber, gute Granulationen.

Nr. 107. Ulrich.

Patient wird vom Treibriemen einer Maschine erfasst und herumgerissen. Die complicirte Fractur wird streng nach L. behandelt, auf Schiene gelagert; Wunde secernirt ziemlich stark, am 3. Tage wird ein gerissener Muskelbauch mit Sehne entfernt. Continuirliches hohes Fieber, soporöser Zustand bis zum 6. Tage; der weitere Verlauf ist fieberfrei, nachdem ein grosser Eiterheerd am r. Oberschenkel eröffnet (nur einen Abend Temperatursteigerung in Folge eines Diätfehlers). Am 18. Tage spontaner Aufbruch eines Senkungsabscesses oberhalb des Kniegelenkes; am 31. Tage ist die Fractur der fibula consolidirt, die des Oberschenkels hat schönen Callus angesetzt. Am 20. Tage wird ein kleines necrotisches Stück vom radius entfernt, die Wundfläche zeigt gute Granulationen.

Beginnen wir jetzt mit der Zusammenstellung der Amputationsfälle, so haben wir, wie uns die nachfolgende Tabelle zeigt, von 25 solchen Operirten 18 Heilungen, mithin immer eine Mortalität von 28 % zu verzeichnen:

Amputationen.

	Summe.	Geheilt.	Gestorben.	L.	Geheilt.	Gestorben.	OW.	Geheilt.	Gestorben.	L. & OW.	Geheilt.	Gestorben.
Oberschenkel .	9	6	3 (33,3 %)	5	5	—	3	1	2	1	—	1
Unterschenkel	9	8	1 (11,1 %)	7	6	1	—	—	—	2	2	—
Oberarm . .	2	1	1	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Unterarm . .	5	3	2	5	3	2	—	—	—	—	—	—
Summa .	25	18	7 (28 %)	19	15	4	3	1	2	3	2	1

Die grössere Anzahl, nämlich 19, wurden streng nach Lister behandelt und starben hiervon 4, mithin, wenn es überhaupt erlaubt ist, solche kleine Zahlen procentisch zu berechnen, 26,6 %. Was die mittlere Heilungsdauer anbetrifft, so erzielten wir eine solche am Oberschenkel von 73,2 Tagen, am Unterschenkel von 79,8 Tagen, am Unterarm von 56,6 Tagen ; die eine Amputation am Oberarm heilte in 29 Tagen. Hierbei ist noch zu erwähnen, dass fünf Fälle völlig per primam geheilt sind, nämlich zwei am Oberschenkel (Nr. 11 und 13), einer am Oberarm (Nr. 14), einer am Unterschenkel (Nr. 18) und einer am Vorderarm (Nr. 31). Diesen gegenüber sehen wir zunächst drei Oberschenkelamputationen, welche ganz offen behandelt wurden, zwei von ihnen starben, während die dritte in 56 Tagen heilte, trotzdem die Heilung noch durch eingetretene Pyämie verzögert wurde. — Ferner gehören hierher noch 3 Amputationsfälle, welche in den ersten Tagen zwar antiseptisch behandelt wurden, bei denen dann aber aus verschiedenen Gründen zur offenen Wundbehandlung übergegangen wurde; der eine bei dem zwei Mal amputirt wurde, starb, die beiden andern heilten mit einer mittleren Heilungsdauer von 118 Tagen.

Die Zahl der offen behandelten Amputirten ist natürlich zu klein, um einen procentischen Vergleich der Mortalität zu gestatten; indessen zeigen in Bezug auf die mittlere Heilungsdauer auch diese wenigen Fälle, dass die offene Wundbehandlung eine Reihe von Tagen mehr erfordert als die antiseptische Methode. Dieses Resultat stimmt einerseits damit, dass die offene Wundbehandlung in den meisten Fällen gleich von vorn herein auf eine Heilung per primam verzichtet, und andererseits mit den Angaben Krönlein's[1], der bei der Vergleichung von

[1] Krönlein. Beiträge zur Geschichte und Statistik der offenen und antiseptischen Wundbehandlung. Berlin 1875, pag. 77 ff.

Amputationsstümpfen zu dem Ergebniss kommt, dass die beiden Heilungszeiten bei Lister'scher und offener Wundbehandlung sich im Mittel fast genau genau wie 1 : 2 erhalten. Auch Güterbock[1] zeigt bei Zusammenstellung der Heilungsdauer nach Amputationen von der Glasgow Royal Infirmary (15 Fälle) und des St-Georges-Hospital (49 Fälle, die nach gemischten Principien verbunden wurden), dass man es zu Gunsten der antiseptischen Methode mit einer Differenz von 47,7 zu 62,8 gleich 15 Tagen zu thun hat. Hinzufügen muss ich jedoch, dass dieser Autor aus verschiedenen Gründen dieser Gegenüberstellung der Heilungsdauer nur einen geringen Werth beimessen will.

Die acht in diesem Zeitraum gemachten Exarticulationen wurden sämmtlich nach Lister behandelt und vertheilen sich folgendermassen:

	Summe.	Geheilt.	Gestorb.	Mittlere Heilungsdauer.
Exarticulatio				
humeri . .	2	1	1	37 Tage.
manus . .	1	1	—	32 »
genu . . .	1	—	1	—
Pirogoff . .	4	4	—	50,7 Tage.
Summe .	8	6	2 (25 %)	

Die Heilungen verliefen alle sehr günstig und in relativ kurzer Zeit. Unter den vier partiellen Fussexarticulationen nach Pirogoff erzielten wir dreimal völlige Heilung per primam, nur bei dem einen 60 Jahre alten decrepiden Individuum, dauerte der Heilungsprocess etwas länger, so dass wir eine mittlere Heilungsdauer von 50,7 Tagen zu verzeichnen haben.

[1] Güterbock. Die neueren Methoden der Wundbehandlung auf statistischer Grundlage. Berlin 1876, pag. 108 ff.

Von den vier kleineren Amputationen wurde ein Fall (Nr. 56) nach Lister behandelt und erforderte bis zur Heilung 31 Tage, die übrigen drei offen behandelten heilten im Mittel in 36,3 Tagen und nahmen also gleichfalls einige Tage mehr in Anspruch.

Kommen wir jetzt zu den Resectionen, so gibt uns zunächst die folgende Tabelle eine allgemeine Uebersicht:

Resectionen.	Summe.	Geheilt.	Gestorben.	L.	Geheilt.	Gestorben.	OW.	Geheilt.	Gestorben.
Resectio coxae .	8	8	—	5	5	—	3	3	—
Resectio genu .	3	2	1	3	2	1	—	—	—
Resectio pedis .	3	2	1	1	—	1	2	2	—
Resectio humeri.	1	1	—	1	1	—	—	—	—
Resectio cubiti .	7	4	3	1	—	1	5	3	2
				L. u. OW. 1 geheilt.					
Res. max. sup .	2	2					2	2	—
Summe .	24	19	5 (20,8 %)	11	8	3 (27,2 %)	12	10	2 (16,6 %)

Wir haben also im Ganzen 24 Resectionen, von denen 5, also 20,8 %, starben. Von ihnen wurden streng nach Lister behandelt 11 Fälle, von denen drei starben, mithin eine Mortalität von 27,2 %. Unter den 8 geheilten Fällen sehen wir fünf Hüftgelenkresectionen im Mittel in 224,4 Tagen heilen, zwei Kniegelenkresectionen heilten in durchschnittlich 85 Tagen, während die eine Resection des Humerus 113 Tage in Anspruch nahm. — Offen behandelte Resectionen haben wir 12 zu verzeichnen, von denen 2, also 16,6 %, starben. Die mittlere Heilungsdauer der drei Hüftgelenkresecirten betrug 282,3 Tage, dieselbe der beiden Resectionen am Fussgelenk 184,5 Tage. Die drei Ellbogengelenkresectionen erforderten zur Heilung im Mittel 195,6 Tage, eine vierte geheilte Ellbogengelenkresection, die anfangs antiseptisch behandelt wurde, dann aber offen, nachdem ein leichter Pyämieanfall eingetreten war, nahm zur Heilung 113 Tage in Anspruch. Sehr gut und in relativ kurzer Zeit, nämlich durchschnittlich 29 Tagen, heilten die beiden Oberkieferresectionen. Die Mortalität im Ganzen betreffend, haben wir also bei den Resectionen mit der offenen Wundbehandlung ein besseres Resultat erzielt, welches auch mit Berücksichtigung der Altersverhältnisse und der Todesursachen nicht beeinträchtigt wird, denn die beiden Todesfälle bei offener Behandlung betrafen ein 9 und ein 2 1/2 Jahr altes Kind und wies die Section einmal ausgedehnte Infiltration der Lunge, das zweite Mal hochgradigen Pyopneumothorax nach. Von den drei antiseptisch behandelten und gestorbenen Patienten war die eine eine 42jährige Frau, die an Lungenphthise zu Grunde ging; der zweite, ein 40jähriger Arbeiter, starb im Verlauf der ersten 24 Stunden nach der Operation (Shok), während der dritte, ein kräftiger,

26jähriger Mann, auf den wir später noch zurückkommen werden, der Pyämie zum Opfer fiel. — Vergleichen wir nun die nach beiden Methoden Geheilten in Bezug auf ihre mittlere Heilungsdauer, so sehen wir auch hier raschere Heilung bei der Lister'schen Methode eintreten, welche z. B. bei den Hüftgelenkresecirten fast 6 Wochen früher als bei der offenen Behandlung vollendet war.

Die Geschwulstexstirpationen sind mit Ausnahme einer Mammaamputation sämmtlich nach Lister behandelt worden und zwar haben wir:

	Summe.	Geheilt.	Gestorben.	Mittlere Heilungsdauer.
Lymphome	11	11	—	19,2 Tage.
Sarcome	3	1	2	22 Tage.
Lipome	2	2	—	47,5 Tage.
Osteoma	1	1	—	20 Tage.
Papilloma	1	1	—	
Angioma	1	1	—	
Carcinome	2	2	—	28,5 Tage.
Carcinoma mammæ nach L.	5	5	—	Drei heilen im Mittel in 46 Tagen.
» » OW.	1	1	—	62 Tagen.

Auffallend günstige Resultate hat die Lister'sche Wundbehandlung bei der Entfernung der Lymphome gezeigt, die früher oft zu den langwierigsten Eiterungen Veranlassung gab, während wir in unseren Fällen sehr häufig eine Heilung per primam eintreten sahen und in den übrigen sehr minime Eiterung und von einzelnen abendlichen Exacerbationen abgesehen, ohne Fieber und sonstige Complicationen, mit einer mittleren Heilungsdauer von nur 19,2 Tagen. — Mammaamputationen sind im

Ganzen 6 ausgeführt worden, von denen 5 antiseptisch behandelt wurden; von diesen können zwei (Nr. 62 und Nr. 72) für die Berechnung der mittleren Heilungsdauer kaum in Betracht kommen, da wegen eingetretener Recidive die eine Patientin zweimal, die andere dreimal operirt werden musste; die drei übrigen heilten ziemlich gut im Mittel in 46 Tagen. Ihnen gegenüber steht eine Mammaexstirpation, die mit der galvanocaustischen Schlinge ausgeführt wurde; der Rest des Brandschorfes wurde nach sieben Tagen gelöst gefunden und die Wunde dann weiter offen behandelt, die völlige Vernarbung erfolgte in 62 Tagen und wurde etwas durch ein leichtes Erysipelas verzögert.

Die Heilung der nach Lister behandelten Abscesse und sonstigen Eiterungen (im Ganzen 9 Fälle, von denen einer, Nr. 89, an amyloider Degeneration zu Grunde ging), war ziemlich günstig und ohne Complication, mit Ausnahme eines Falles, Nr. 92, bei dem Erysipelas auftrat, und eines anderen, Nr. 94, bei dem zum Theil durch eigene Unvorsichtigkeit die Heilung sich sehr verzögerte. Im Mittel beträgt die Heilungsdauer 49,3 Tage.

Von complicirten Fracturen kamen in diesem Zeitraum von 18 Monaten 23 Fälle zur Behandlung, von denen 12 conservativ und diese sämmtlich nach der Lister'schen Methode behandelt wurden. Von diesen 12 starben zwei, einer (Nr. 97) an Milzruptur und innerer Verblutung, der andere (Nr. 104) mit complicirter Schädelfractur an Hirnabscess; ein dritter (Nr. 107) ist fast geheilt. Die restirenden 9 Fälle heilten mit Ausnahme von zweien (Nr. 98 und 99) in relativ kurzer Zeit ohne jede Complication, die mittlere Heilungsdauer beträgt 72,4 Tage; auf die einzelnen Localitäten vertheilt, ist sie folgende:

7 geh. Fälle von fract. compl. crur. mittl. Heil. 79,7 Tage.
1 » » » fract. compl. humeri heilt in 64 Tagen.
1 » » » fract. compl. radii » 32 Tagen.

Der Verlauf der elf übrigen complicirten Fracturen, von denen 8 primär und 3 secundär amputirt und exarticulirt wurden, ist bereits eingehender behandelt worden. Hinzufügen will ich hier nur, dass wir bei der Bezeichnung «primär» und «secundär» uns nicht an die bisher üblichen 24 Stunden gebunden haben, sondern als primär alle diejenigen Fälle bezeichnet haben, in denen noch keine entzündliche Reaction an der Wunde eingetreten war, als secundäre dagegen, wo in dem entzündlichen Reactionsstadium operirt wurde. Als «tertiäre» Operation könnte man dann vielleicht diejenigen Fälle bezeichnen, bei denen die entzündliche Reaction bereits vollständig abgelaufen ist.

Kommen wir jetzt zu dem zweiten wichtigen Factor zur Beurtheilung der Wundbehandlung, nämlich zu den accidentellen Wundkrankheiten, so wird uns zunächst die folgende Tabelle über sämmtliche zur Beobachtung gekommene Fälle von Pyämie, Septicämie und Erysipelas eine kurze Uebersicht geben :

Pyämie.

	Summe.	Davon gestorben.	L.	Davon gestorben.	OW.	Davon gestorben.	L. & OW.	Davon gestorben.
Amputat. & Exarticulationen . .	9	7	5	4	3	2	1	1
Resectionen	3	1	1	1	1	—	1	—
Geschwulstexstirpation. . . .	1 (Septicaemie.)	1	1	1				
Summe . .	13	9	7	6	4	2	2	1

Erysipelas.

	Summe.	L.	Intensität.	OW.	Intensität.	L. & OW.	Intensität.
Amputat. & Exarticulation.	3	2	1 leicht mit Pyämie. 1 schwer.	1	leicht mit Pyämie.		
Resectionen	2	—	—	1	mässig.	1	leicht mit Pyämie.
Geschwulstexstirpationen .	2	1	schwer.	1	leicht.		
Abscesse	1	1	leicht.	—	—		
Summe . . .	8	4	2 schwere. 2 leichte.	3	3 leichte.	1	leicht.

Gehen wir jetzt etwas genauer auf diese Wundkrankheiten ein, so sehen wir zunächst bei unseren Amputationen vier Mal Pyämie auftreten bei streng nach Lister behandelten Operirten; der eine, fünfte Fall (Nr. 20), betraf eine Schusswunde der Hand, die anfangs conservativ behandelt, an welcher dann aber, nachdem bereits Pyämie eingetreten, die Amputation des Vorderarmes vorgenommen wurde. Ein zweiter Fall (Nr. 8), der wie alle derartig Erkrankten mit Rhum, Chinin und Natrum aceticum behandelt wurde, heilte, die übrigen starben. Ihnen gegenüber sehen wir drei Mal Pyämie bei offener Wundbehandlung auftreten, der eine Fall hiervon (Nr. 9) kam bereits pyämisch in's Spital, der andere (Nr. 32) wurde anfangs conservativ behandelt, dann auf dringenden Wunsch operirt, als die Infection bereits stattgefunden hatte; der dritte Fall, ebenfalls eine complicirte Fractur, die secundär amputirt wurde, heilte. Der noch restirende Fall von Pyämie kann wohl mit Recht der Lister'schen Behandlung zugerechnet werden, denn diese Methode wurde erst aufgegeben und zur offenen übergegangen, nachdem am 11ten Tage nach der zweiten Operation die deutlichen Zeichen bereits vorhandener Pyämie aufgetreten waren. Etwas günstiger gestaltet sich das Verhältniss bei den Resectionen, wo wir unter 24 Operirten dreimal Pyämie zu verzeichnen haben. Ein Hauptgewicht ist hierbei auf den ersten der drei Fälle zu legen, weil dieser Betreffende (Nr. 40) gleich von Beginn an streng nach Lister, also mit allen Cautelen, welche diese complicirte Wundbehandlung erfordert, behandelt worden ist; er starb am 14ten Tage nach der Resection. Der zweite Fall, der offen behandelt wurde, heilte, ebenso der dritte, welcher als antiseptisch und offen behandelt geführt, wohl mit Recht der ersteren Methode zuzurechnen ist.

Die Wundrose sahen wir in unseren angeführten 107 Fällen acht Mal auftreten und zwar kamen bei der antiseptischen Behandlung vier zur Beobachtung, unter denen zwei schwere, die sich über den ganzen Körper ausbreiteten (Nr. 26 und 62), und zwei leichtere (Nr. 4 und 92), von welchen letzteren der eine Fall einer letal endigenden Pyämie vorausging. — Bei der offenen Wundbehandlung trat dieselbe drei Mal auf und zwar immer in gelinder Form, das eine Mal (Nr. 32) in Verbindung mit Pyämie. Der noch fehlende Fall (Nr. 35), den wir bereits eben bei der Aufzählung der Pyämiefälle erwähnten, kann wohl mit Recht den bei offener Wundbehandlung auftretenden Wundrosen hinzugezählt werden, weil die Operirte (Nr. 35) zwar anfangs, d. h. die ersten 14 Tage, nach Lister behandelt, dann aber, nachdem ein leichter Pyämieanfall vorausgegangen war, die offene Wundbehandlung eingeleitet worden war und erst im weiteren Verlauf dieser ein Erysipelas von geringer Intensität auftrat.

Ueberblicken wir diese relativ grosse Zahl von accidentellen Wundkrankheiten noch einmal, so vermögen wir zwar zu constatiren, dass ihre Zahl im Vergleich zu der der früheren Jahre eine geringere geworden ist, jedoch ist sie noch immer eine nicht unerhebliche und lässt uns nicht ganz in Uebereinstimmung mit denen, welche behaupten, dass bei genauer und exacter Ausführung der antiseptischen Methode alle Wundkrankheiten beseitigt oder doch schlimmsten Falles die vorkommenden Fälle als seltene Ausnahmen zu betrachten seien. Vielmehr möchten wir auf Grund der vorliegenden Tabellen zu einem ähnlichen Schluss kommen, wie Krönlein[1],

[1] Krönlein. Beiträge zur offenen und antiseptischen Wundbehandlung, pag. 76.

dass nämlich keine der beiden Methoden den Ausbruch von Pyämie und Septicämie in allen Fällen zu verhindern vermag, dass sie dagegen das Vorkommen von diesen Krankheiten zu einem selteneren gemacht haben.

Vor allen Dingen ist es die Wundrose, welche bei weitem seltener auftrat als bei der früheren alten Behandlungsweise, aber doch bei beiden Methoden sich ziemlich häufig entwickelte. Thiersch[1] hat bei seinen 160 antiseptisch behandelten Fällen 13 Mal Erysipelas zu verzeichnen und zwar 6 schwere Formen mit einem Todesfall und 7 leichtere, so dass er hinsichtlich der Aetiologie der Wundrose zu folgendem Resultat kommt, welches ich ihn mit seinen eigenen Worten anführen lassen will : « Entweder schliesst die Lister'sche Behandlung die atmosphärischen Fermente aus, dann kann das Erysipelas nicht durch diese Fermente bedingt sein; oder das Erysipelas ist bedingt durch atmosphärische Fermente, dann werden diese durch die Lister'sche Behandlung nicht ausgeschlossen. Ich neige mich zu der ersteren Annahme und betrachte die beim Erysipelas vorgefundenen Bacterien als zufällige Begleiter des erysipelatösen Processes.» — In der Halle'schen Klinik kamen während der Periode der antiseptischen Behandlung, vom 1 Dec. 1872 bis 28 Febr. 1874[2], 18 Fälle von Erysipel auf der Station und 13 bei poliklinisch behandelten Kranken vor, von denen sich 8 Mal das Erysipel bei regulär nach Lister behandelten Patienten entwickelte. — Ueber das Auftreten von Erysipel bei offener Wundbehandlung fasst sich Krönlein kurz dahin[3], dass diese

[1] Sammlung klinischer Vorträge, Heft 84 und 85.

[2] Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 96, pag. 13.

[3] Krönlein. Beiträge zur off. u. antisept. Wundbehandlung, pag. 73.

Methode gegen das Auftreten der Wundrose nichts vermöge, ja dass sie sogar während des Zeitraumes der offenen Wundbehandlung noch zahlreicher beobachtet sei als früher.

In Betreff des Auftretens von Pyämie und Septicämie zeigen auch die bereits erschienenen Statistiken, dass trotz der correcten Ausführung der beiden resp. Wundbehandlungsmethoden, noch immer derartige Fälle vorgekommen sind, so kamen im Jahre 1873 bei 552 stationär behandelten Kranken in der Halle'schen Klinik 12 Pyämiefälle zur Beobachtung (denen Volkmann zwei Septicämiefälle anreiht, die ausserhalb der Klinik bei poliklinischen Patienten entstanden); von ersteren kamen drei Fälle bereits pyämisch in's Spital, so dass nach Abzug dieser 9 Fälle übrig bleiben. Hinzufügen müssen wir allerdings, dass in den nächsten 1 1/2 Jahren bei Volkmann[1] kein Fall von Pyämie weder in der Station noch in der Poliklinik vorgekommen ist. — Bei den 160 von Thiersch angeführten Fällen sehen wir nur einen Fall von embolischer Pyämie und drei Fälle von acuten Eiterungen secundärer Art auftreten. — Aus der Arbeit von Güterbock[2] geht sodann hervor, dass z. B. die von Lister erzielten Erfolge verglichen mit den nahezu pari passu erzielten Resultaten Spence'scher Amputationen nichts besonderes darbieten, und dass gleichfalls das Nichtvorkommen von Pyämie und Erysipelas keine principielle Bedeutung habe, weil dieselben Wundaffectionen auf der Lister benachbarten Spence'schen Station nur ganz sporadisch aufgetreten seien. — Ferner ergibt die Statistik[3] antiseptisch behandelter Amputationen aus der Abtheilung Dunlop's, aus der Glasgow Royal Infirmary unter 27 Fällen 5 Fälle von tödtlicher Pyämie. Günstiger

[1] Volkmann. Herr Dr. K. U. Krönlein und seine Statistik, pag. 18.

[2] Güterbock. Die neueren Methoden der Wundbehandlung auf statistischer Grundlage, pag. 95.

[3] Ibidem, pag. 99.

sind dann wieder die Resultate des Charité Krankenhauses zu Berlin[1], wo nach 28 Amputationen mit 7 tödtlichen Ausgängen sich kein tödtlicher Fall von Pyämie nach der Operation entwickelt hat. — Aus der von Krönlein bearbeiteten Statistik ersehen wir sodann, dass in Zürich bei offener Wundbehandlung im Laufe von 4 1/2 Jahren und unter ungefähr 2300 Patienten 16 Pyämiefälle beobachtet wurden, von denen einer bereits pyämisch aufgenommen wurde, die restirenden 15 aber im Laufe der Behandlung entstanden.

Nachdem wir nun so die in unserer Klinik erzielten Resultate beider Methoden neben einander gestellt haben, wird es kaum des nochmaligen Hinweises bedürfen, dass wir der bei weitem grösseren Anzahl der antiseptisch behandelten Kranken nur eine kleinere Zahl von Fällen gegenüber stellen konnten, die nach dem Princip der offenen Wundbehandlung behandelt worden sind, und dass im Ganzen das Material natürlich nicht reichlich genug ist, um hierauf fussend sich definitiv für die eine oder andere Wundbehandlung erklären zu können. Jedenfalls wird aber der Schluss erlaubt sein, dass sich mit beiden Methoden gute Resultate erzielen lassen, und dass also beide ihre Vortheile haben, die vielfach derart sind, dass die Vorzüge der einen durch solche der anderen Methode oft nahezu compensirt werden. Hinzu kommt sodann, dass es in manchen Fällen mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden ist, die Lister'sche Methode lege artis durchzuführen, während die offene sich leicht ausführen lässt, sei es nun, dass es sich um Verbände bei Kindern oder unvernünftigen Personen handelt, die durch fortwährendes Beschmutzen eine strenge Durchführung illusorisch machen, oder dass der betreffende Körpertheil nur bei vollendeter Technik ein genaues Anlegen des Lister'schen Verbandes gestattet.

[1] Ibidem, pag. 111.

Hiervon abgesehen möchte ich nun mit Bezug sowohl auf unsere vorliegenden Fälle als auf die dahin bezügliche Literatur zum Schluss die Ansicht aussprechen, dass in der Mehrzahl der Fälle die antiseptische Methode einzuleiten sei, namentlich wenn es sich handelt: um frisch in Behandlung gekommene complicirte Fracturen, um Exstirpation von noch nicht ulcerirenden Geschwülsten, um Operationen an bisher geschlossenen Gelenken, oder überhaupt in allen Fällen von frischer Verletzung, welche letzteren soweit auszudehnen wären, dass man ihnen noch diejenigen Operationen zurechnete, wo eine vollständige Desinfection voraussichtlich noch möglich.

Als eine unbedingte Contraindication für die antiseptische Behandlung würde es dagegen anzusehen sein, wenn bereits Jauchung eingetreten ist, so dass eine Occlusion nur schädlichen Einfluss ausüben könnte; in einem solchen Fall würde nur die unbedingt offene Wundbehandlung einzuleiten sein, ebenso wenn vielleicht das für den Lister'schen Verband nothwendige Material theilweise ausgehen sollte. Hinzuzufügen wäre noch, dass auch bei der antiseptischen Methode möglicher Weise ein Zeitpunkt eintreten kann, wo die Einleitung der offenen Wundbehandlung nöthig, und dass es also aus alle diesen Gründen sehr wünschenswerth erscheinen dürfte, um gar nicht von einem etwaigen Kriege zu reden, wo eine strenge antiseptische Behandlung bisher fast zu den Unmöglichkeiten gehört, mit der Ausübung beider Methoden vertraut zu sein, um auf alle Fälle gerüstet da zu stehen!

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Lücke, welcher die Anregung zur vorliegenden Arbeit gab und mir das gesammte klinische Material bereitwilligst zur Verfügung stellte, sage ich meinen innigsten Dank!

Tabelle Nr. I.

Nummer Curr.	Nummer Haupt-buch.	NAME und VORNAME.	Alter. Jahr.	DATUM des Eintritts ins Spital.	DIAGNOSE.	ART der OPERATION.		DATUM der Operation.	AUSGANG. Art.	AUSGANG. Datum.	DAUER in TAGEN. Von der Operation bis zur Entlassung.	DAUER in TAGEN. Von der Operation bis zum Tod.	Bemerkungen
					Amputationen und Exarticulationen.								
1	225	Kehrly, Fritz	14	6. Oktober	Fractur. compl. manus et contusion. antibrachii	Amputatio antibrachii (prim.)	L.	7. Oktober	Geheilt	12. Januar 75	97	—	Scarlatina.
2	222	Haus, Emil	12	15. Oktober	Fractura compl. humeri, fractur. fem. dext. — vuln. fem. sin.	Exarticulatio humeri (prim.)	L.	15. Oktober	Gestorben	17. Oktober	—	2	Wurde durch schweren Lastwagen überfahren; starker Blutverlust. 36 Stunden post. operat. Collaps und Tod. Section ergibt nichts Besonderes.
3	227	Misbourmie, Hilarius	28	17. Oktober	Gonitis fungo-cariosa	Amputatio femoris	L.	7. November	Geheilt	9. Januar	63	—	2 Mal starke Nachblutung; sonst gute Heilung.
4	258	Köruy, Anton	54	10. November	Carcinoma cruris dext.	Exarticulatio genu	L.	16. November	Gestorben	2. December	—	16	Nachblutung, leichtes Erysipelas. Pyämie.
5	265	Lechleiter, Nanette	43	12. November	Malum perforans pedis	Amputatio cruris	L.	29. November	Geheilt	18. Februar	81	—	Icterus.
6	302	Tuchmann, Heinrich	31	13. December	Fract. compl. antibrachii	Amputatio antibrachii (sec.)	L.	14. December	Gestorben	3. Januar	—	20	Pyämie.
7	324	Roussel, Emil	16	29. December	Fract. compl. humeri	Amputatio humeri (prim.)	L.	29. December	Gestorben	20. Januar	—	22	Pyämie. Vom 17. Tage an täglich 1 bis 2 Schüttelfröste mit hohem Fieber. Sect. ergibt zahlreiche pyohämische Heerde in fast allen Organen.
8	253b	Fuchs, Catharina	40	6. November	Podarthritis fungosa.	Amputatio cruris	L.	11. Januar	Geheilt	16. Mai	125	—	Pyämie (geheilt).
9	424	Muck, Jacob	35	4. März	Vulnus sclopet. cruris	Amputatio femoris	OW	5. März	Gestorben	14. März	—	9	Pyämie.
10	319	Holderbach, Karl	26	24. December	Fract. compl. malleol. int.	Amputatio femoris	OW	10. März	Geheilt	15. Mai	56	—	Pyämie (geheilt)
11	428	Dahlinger, Susanna	48	8. März	Ancbyl. genu et necros. fem.	Amputatio femoris	L.	13. März	Geheilt	16. April	34	—	Heilung p. pr.
12	439	Megert, Fritz	65	16. März	Ulcus cruris permagnum	Amputatio cruris	L. u. OW	23. März	Geheilt	21. Juni	90	—	Eitersenkung. Phlegmone.
13	223	Fix, Salome	13	16. Oktober	Osteomyelitis tibiæ	Amputatio femoris	Sal. Verb.	27. März	Geheilt	1. Mai	35	—	Geringe Nachblutung. Heilung p. pr.
14	31	Wolff, Sophie	72	18. Mai	Luxatio cubiti compl.	Amputatio humeri (prim.)	Sal. Verb.	18. Mai	Geheilt	16. Juni	29	—	Heilung p. pr.
15	54	Kessler, Joseph	74	28. Mai	Fractur. crur. compl.	Amputatio cruris (prim.)	L. Guerr.	28. Mai	Geheilt	4. September	99	—	Starke Nachblutung; im Uebrigen Heilung ohne Fieber und Complicationen.
16	45	Schneider, Lorenz	59	22. Mai	Caries ossis pedis	Exarticulatio pedis sec. Pirogoff	L.	2. Juni	Geheilt	10. August	69	—	Starke Eiterung, geringer Decubitus des Backenlappens, sonst gute Heilung.
17	78	Füll, Michael	26	13. Juni	Fract. compl. humeri, fract. clavicul. — contusiones	Exarticulatio humeri (prim.)	L.	13. Juni	Geheilt	20. Juli	37	—	Mässige Eiterung; Verlauf fast fieberfrei.
18	73	Muller, Andreas	12	9. Juni	Caries pedis	Amputatio cruris	L.	15. Juni	Geheilt	25. Juli	40	—	Guter Verlauf, Heilung p. pr.
19	89	Bastian, Georg	19	21. Juni	Fractur. cruris compl.	Amputatio cruris (prim.)	L.	22. Juni	Geheilt	1. August	40	—	Am 2. und 3. Tag geringes Fieber, sonst fieberfrei; gute Heilung.
20	94	Jungmann, Peter	42	21. Juni	Vulnus sclopet. manus	Amputatio antibrachii (sec.)	L.	8. Juli	Gestorben	3. August	—	26	Pyämie.
21	118	Bourgard, Johann	26	6. Juli	Residua congel. pedis	Exarticulatio ped. dext. et sinist. sec. Pirogoff	L.	14. Juli	Geheilt	27. September	75	—	Beide heilen p. pr.
22	148	Bernhard, Johann	43	2. August	Vulnus lacerat. manus	Exarticulatio manus	L.	9. August	Geheilt	10. September	32	—	Sehr günstiger Verlauf.
23	150	Bartel, Michael	66	10. August	Vuln. lacerat. manus et antibrachii	Amputatio antibrachii	L.	11. August	Geheilt	20. September	40	—	Entzündliches Oedem bis zum Ellbogen, sonst günstiger Verlauf.
24	178	Michel, Jacob	61	4. September	Fract. cruris compl.	Amputatio femoris (prim.)	L.	4. September	Geheilt	29. November	86	—	Geringe Gangrän des Lappen, sonst gute Heilung.
25	229	Pfeler, Catharina	41	25. Oktober	Caries pedis fungosa	Amputatio cruris	L.	29. Oktober	Gestorben	5. December	—	37	Infiltratio pulmonum.
26	141	Joss, Joseph	33	26. Juli	Gonitis fungo-cariosa.	Amputatio femoris	L.	4. November	Geheilt	1. April	148	—	Schweres Erysipelas.
27	326	Couche, Ferdinand	55	30. December	Residua post resect. pedis	Amputatio cruris	L.	21. Januar	Geheilt	25. April	94	—	
28	359	Schäffer, Johann	68	21. Januar	Ulcus cruris (Necros. tibiæ)	Amputatio cruris	L. u. OW	1. Februar	Geheilt	25. Juni	146	—	Nachblutung; partielle Gangrän des Lappen.
29	384	Bræuer, Bernhard	30	9. Februar	Conquassatio pedis	Exarticulatio pedis sec. Pirogoff	L.	10. Februar	Geheilt	10. April	59	—	Nachblutung.
30	427	Böhm, Johann	50	20. März	Fract. compl. cruris	Amputatio cruris et femoris	L. u. OW	21. März	Gestorben	20. April	—	30	Pyämie.
31	—	Bickert, Jacob	41	26. März	Caries manus	Amputatio antibrachii	L.	24. März	Geheilt	26. April	33	—	Heilung p. pr.
32	454	Giem, Johann	38	6. April 75	Fract. cruris compl.	Amputatio femoris (sec.)	OW	28. April	Gestorben	1. Mai	—	3	Leichtes Erysipel, Pyämie.
					Resectionen.								
33	230	Gabel, Magdalena	42	20. Oktober	Caries art. tal. tibialis	Resectio articul. tal. tibial. Exstractio Astragali	L.	13. November	Gestorben	22. März	—	129	Tuberculosis.
34	[illegible]	[illegible], Sigmund	9	13. November	Coxitis	Resectio coxae	OW	17. December	Geheilt bis auf einige Fistel	1. Juni	166	—	Scarlatina.
35	294	Hoffmann, Louise	20	3. December	Anchylosis cubiti	Resectio cubiti totalis	L. u. OW	21. Januar	Geheilt	14. Mai	113	—	Pyämie (geheilt), leichtes Erysipelas.
36	263	Krieger, Therese	9	11. November	Olenitis fungosa	Resectio cubiti	OW	2. Februar	Gestorben	29. April	—	86	
37	405	Willig, Magdalena	2 1/2	20. Februar	Olenitis fungo-cariosa	Resectio part. cubiti	OW	22. Februar	Gestorben	20. März	—	26	
38	—	Couche, Ferdinand	55	14 Februar	Vuln. contus. cruris; fissura malleoli interni.	Resectio pedis total.	OW	25. Februar	Geheilt	30. September	217	—	Pyämie (geheilt).
39	309	Minni, Ludwig	6	15. December	Olenitis fungos. specil.	Resectio part. cubiti	OW	9. März	Geheilt	23. April 76	411	—	Syphilis. Verlauf fast fieberfrei, doch wird die Heilung durch anderweitige syphilitische Erscheinungen sehr beeinträchtigt.
40	14	Hagnauer, Jacob	26	6. Mai	Corpus alienum cubiti	Resectio cubit. total. vorher Incis. et extractio	L.	20. Mai	Gestorben	3. Juni	—	14	Pyämie.
41	371	Baumstark, Joseph	5	26. Februar	Olenitis fungo-cariosa	Resectio cubiti	OW	11. Mai	Geheilt bis auf zwei Fisteln	7. September	119	—	Von einem mässig intensiven Erysipelas abgesehen, fieberfreier Verlauf.
42	19	Mutz, Eugen	11	8. Mai	Olenitis fungosa	Resectio cubiti	OW	27. Mai	Geheilt	23. Juli	57	—	Gute Heilung, ohne Fieber und Complicationen.
43	421	Kerschroodt, Louise	8	2. März	Coxitis	Resectio coxae	L.	22. Juni	Geheilt bis auf eine Fistel	20. Juni	363	—	
44	84	Roos, Leon	15	12. Juni	Coxitis caries ossis ilei	Resectio coxae	OW	24. Juni	Fast geheilt	Ende Mai	341	—	Geringe durch Eitersenkung bedingte Temperaturerhöhung abgerechnet, bietet der Verlauf nichts abnormes.
45	101	Adel, Andreas	6	23. Juni	Anchylosis genu, Osteomyelit. centr. epiphys. fem.	Resectio genu	Sal. Verb.	1. Juli	Geheilt	5. Oktober	97	—	
46	121	Zacharias, Nicolaus	9	13. Juli	Coxitis	Resectio coxae	OW	13. Juli	Geheilt bis auf zwei Fistel	18. Juni	340	—	
47	451	Nock, Nanni	6	2. April	Coxitis	Resectio coxae	L.	26. Juli	Geheilt bis auf kleine Fistel	15. Januar	173	—	
48	142	Susan, Victorina	4	30. Juli	Coxitis suppur. sin.	Resectio coxae	L.	31. Juli	Geheilt bis auf einige Fistel	26. Mai	299	—	In den ersten Tagen mässiges Fieber und starke Eitersecretion, der spätere Verlauf ist fieberfrei.
49	154	Lang, Lorenz	40	13. August	Gonitis fungo-cariosa	Resectio genu	L.	24. September	Gestorben	25. September	—	1	Abends Nachblutung, am folgenden Tag Collaps und Tod, wahrscheinlich Shok. Section ergibt keinen Anhalt.
50	247	Deutsch, Heinrich	27	31. Oktober	Arthritis articul. humeri. Ostitis capitis humeri	Resectio humeri	L.	5. November	Geheilt	30. April	177	—	Gute Heilung, nur erfordert die Ueberhäutung später viel Zeit.
51	—	Marzloff, Xaver	11	—	Gonitis fungo-cariosa	Resectio genu	L.	11. November	Geheilt	23. Januar	73	—	Gute Heilung.
52	265	Jäger, Joseph	56	6. November	Carcinom. maxill. sup.	Resectio part. maxill. sup.	OW	16. November	Geheilt bis auf eine Fistel	9. December	23	—	Kein Fieber, gute Heilung.
53	280	Jerlay, Gustav	23	18. November	Coxitis	Resectio coxae	L.	2. December	Geheilt bis auf eine Fistel	20. Juni	201	—	
54	313	Rebler, Heinrich	17	28. December	Osteomyelitis coxæ et pelv.	Resectio coxae et tub.	L.	7. Januar	Geheilt	11. Juli	186	—	Der Verlauf bietet nichts Besonderes.
55	326	Eichinger, Maria	4 1/2	3. Januar	Podarthritis fung.	Resectio part. ped.	OW	25. Januar	Geheilt	25. Juni	152	—	Fast fieberfreier Verlauf; geringe Eiterung
56	372	Jacques, Marianna	22	1. Februar	Fibroma maxill. sup.	Resectio maxillae sup.	OW	2. März	Geheilt	6. April	35	—	Heilung p. pr.
					Kleinere Amputationen.								
57	225	Klein, Andreas	18	17. Oktober	Vulnus lacerat. manus	Amputatio metacarp. III, IV, V	L.	17. Oktober	Geheilt	17. November	31	—	
58	364	Fuchs, August	12	21. Januar	Vuln. lacerat. sclopet. manus	Exarticulat. digit. tert. cum metacarp.	OW	25. Januar	Geheilt	14. April	79	—	Heilung sehr langsam, doch ohne Fieber und ohne Complicationen.
59	169	Baumgärtner, Joseph	50	18. August	Bisswunde in die Hand.	Exarticulatio digiti indicis	OW	18. August	Geheilt	2. Oktober	45	—	
60	234	Münch, Eugen	20	25. Oktober	Vuln. contus. phal. I, dig. I.	Amputatio digiti I	OW	25. Oktober	Geheilt	10. November	16	—	

NUMMER Curr.	NUMMER Hauptbuch.	NAME und VORNAME.	Alter. Jahr.	DATUM des Eintritts ins Spital.	DIAGNOSE.	ART der OPERATION.		DATUM der Operation.	AUSGANG. Art.	AUSGANG. Datum.	DAUER in TAGEN. Von der Operation bis zur Entlassung.	DAUER in TAGEN. Von der Operation bis zum Tod.	Bemerkungen.

Geschwulst-Exstirpationen.

Curr.	Hauptbuch.	Name und Vorname.	Alter.	Datum des Eintritts.	Diagnose.	Art der Operation.		Datum der Operation.	Ausgang Art.	Ausgang Datum.	Bis zur Entlassung.	Bis zum Tod.	Bemerkungen.
61	236	Knoch, Rosa	36	25. Oktober	Lipoma brachii	Exstirpatio	L.	8. November	Geheilt	18. December	40	—	Gute Heilung, ohne Fieber.
62	260	Weber, Maria	45	9. November	Carcinoma mammæ	Exstirpatio	L	17. November	Geheilt	8. Juli	233	—	Schweres Erysipelas, Wadenthrombose, 2 Recidive.
63	417	Kiefer, Joseph	59	1. März	Carcinoma recid. gland. sub maxillar.	Exstirpatio	L.	2. März	Geheilt	29. März	27	—	Wunde heilt ziemlich gut.
64	11	Busch, Karl	38	5. Mai	Lymphoma colli	Exstirpatio	L.	7. Mai	Geheilt	26. Mai	19	—	Mässig intensive Phlegmone am Hals von der Wunde ausgehend und dadurch bedingtes 2tägiges Fieber, sonst fieberfrei.
65	39	Schrody, Martin	22	20. Mai	Osteoma hallucis pedis	Exstirpatio	L.	26. Mai	Geheilt	17. Juni	22	—	Fast kein Eiter, gute Granulationen.
66	6	Schmidt, Karl	51	3. Mai	Lymphoma axill. dext.	Exstirpatio	L.	28. Mai	Geheilt	20. Juni	23	—	Die Heilung p. pr. wird durch Nachblutung gestört, im Uebrigen günstiger Verlauf.
67	53	Remund, Catharina	13	27. Mai	Angioma menti	Exstirpatio	Sal. Verb.	7. Juni	Geheilt	24. Juni	17	—	Geringe Nachblutung.
68	75	Stierheim, Margareth	26	10. Juni	Lymphoma colli	Exstirpatio	Sal. Verb.	12. Juni	Geheilt	30. Juni	18	—	Sehr geringe Eiterung, einmaliges hohes Fieber bedingt durch starke Schwellung des Wundrandes.
69	105	Florentin, Michael	16	26. Juni	Lymphoma reg. mandib.	Exstirpatio	L.	29. Juni	Geheilt	5. Juli	6	—	Heilung p. pr.
70	130	Hinnenwinkel, Peter	30	20. Juli	Lymphoma colli	Exstirpatio	L.	21. Juli	Geheilt	2. August	11	—	Kein Fieber.
71	129	Hawig, Heinrich	27	20. Juli	Lymphoma colli	Exstirpatio	L.	23. Juli	Geheilt	21. August	29	—	Wegen Schwellung und Röthung muss einmal eine Incision gemacht werden.
72	170	Fuchs, Anna Maria	43	6. September	Carcinoma mammæ	Amputatio mammæ cum gland. axill.	L.	8. September	Geheilt	16. Mai	250	—	Recidiv.
73	206	Beghen, Amalie	20	7. October	Papilloma plant. ped.	Exstirpatio	L.	7. October	Geheilt	28 October	21	—	Heilung p. pr.
74	210	Schmidt, Elise	17	15. October	Lymphoma submental	Exstirpatio	L.	19. October	Geheilt	29. October	10	—	Heilung p. pr. Geringe Nachblutung.
75	233	Kindling, Louise	31	26. October	Melanom. sarcom. reg. tempor.	Exstirpatio	L.	30. October	Geheilt	21. November	22	—	Heilung p. pr.
76	262	Zins, Andreas	7 1/2	6. November	Lymphang. cavernos. colli	Exstirpatio	L.	9. December	Geheilt	15. Januar	37	—	Im Lauf des Tages 2 Mal starke Nachblutung; einige Tage Fieber, welches nachlässt nachdem mehrere Abscesse geöffnet.
77	334	Welcker, Silvester	20	5. Januar	Lymphoma colli	Exstirpatio	L.	12. Januar	Geheilt	30. Januar	18	—	Heilung p. pr.
78	357b	Glaser, Catharina	38	17. Januar	Lipoma reg. capit. humeri	Exstirpatio	L.	22. Januar	Geheilt	18. März	55	—	Verlauf fieberfrei, ein Theil der Wunde heilt p. pr.
79	369	Grandpari, Otto	24	26. Januar	Lymphosarcoma colli	Exstirpatio	L.	27. Januar	Gestorben	3. Februar	—	7	Nachblutung, Septicämie.
80	364	Hugi, Johann	33	25. Januar	Lymphomata colli	Exstirpatio	L.	28. Januar	Geheilt	20. Februar	23	—	Heilung p. pr.
81	401 u. 439	Michel, Michael	59	29. Februar 29. März	Lymphosarcoma colli	Exstirpatio	L.	4. März 30. März	Gestorben	13. April	—	40/14	Wundheilung gut, jedoch bildet sich allmälig soporöser Zustand aus. — Section ergibt allgemeine Sarcomatose.
82	408	Bour, Barbara	39	2. März	Carcinoma mammæ	Amputatio mammæ	L.	15. März	Geheilt	17. Mai	63	—	
83	404	Scheitler, Therese	43	29. Februar	Carcinoma mammæ	Amput. mammæ	L.	16. März	Geheilt	13. April	28	—	Gute Heilung, kein Fieber.
84		Frau N.	30		Lymphomata colli	Exstirpatio	L.	22. März	Geheilt	8. April	17	—	Heilung p. pr.
85	258	Pfaff, Magdalene	65	3. November	Carcinom. mammæ sin.	Exstirpatio	OW	21. November	Geheilt	22. Januar	62	—	Leichtes Erysipelas.
		" "	"	"	Carcinom. mammæ dextr.	Exstirpatio	L.	29. Februar	Geheilt	16. April	47	—	
86	411	Fischer, Gregor	66	9. März	Carcinom. epithel. orbit.	Exstirpatio	Sal. Verb.	11. März	Geheilt bis auf 1 kleine Fistel	10. April	30	—	Gute Heilung ohne Fieber.

Abscesse und sonstige Eiterungen.

Curr.	Hauptbuch.	Name und Vorname.	Alter.	Datum des Eintritts.	Diagnose.	Art der Operation.		Datum der Operation.	Ausgang Art.	Ausgang Datum.	Bis zur Entlassung.	Bis zum Tod.	Bemerkungen.
87	225	Müller, Jacob	21	9, November	Bursitis trochant. suppur.	Incisio	L.	9. November	Geheilt	21. December	42	—	Von den beiden ersten Tagen nach der Operation abgesehen kein Fieber. Wunde schliesst sich langsam.
88	373b	Frey, Ludwig	28	28. Januar	Abscess. centr. epiphys. tibiæ	Trepanatio tibiæ	L.	29. Januar	Geheilt	28. März	58	—	Kein Fieber, jedoch ziemlich grosse Schmerzhaftigkeit.
89	179	Ehrhardt, Maria	6	11. October	Gonitis fungosa	Incisio et Drain.	L.	5. Februar	Gestorben	29. Mai	—	113	Amyloide Degeneration,
90	9	Schmidt, Heinrich	50	4. Mai	Hæmatoma genu	Incisio sec. L.	L.	6. Mai	Geheilt	24. Mai	18	—	
91	453	Wettstein, Albert	3	16. April	Gonitis suppurativa	Incisio et Drain.	L.	21. Mai	Geheilt	1. Juli	41	—	Nur am ersten Tage geringes Fieber. Am 1. Juli entlassen, kehrt am 1. September mit krummem Knie zurück. Gewaltsame Streckung, mit Gipsverband entlassen.
92	42	Trinker, Karl	25	21. April	Lymphadenitis axill.	Incisio sec. L.	L.	22. Mai	Geheilt	9. Juni	18	—	Leichtes Erysipelas.
93	81	Deiss, Catharina	57	16. Juni	Lymphadenitis colli	Incisio et Drain.	L.	18. Juni	Geheilt	30. Juni	12	—	
94	159	Kritschmann, Martin	35	18. August	Vuln. penetrans genu	Incisio et Drain.	L.	18. August	Geheilt	21. Februar	187	—	
95	291	Deutner, Johann	37	1. December	Bursitis olecrani	Incisio et Drain.	L.	7. December	Geheilt bis auf kleine Fistel	25. December	18	—	

Conservativ behandelte complicirte Fracturen.

Curr.	Hauptbuch.	Name und Vorname.	Alter.	Datum des Eintritts.	Diagnose.	Art der Operation.		Datum der Operation.	Ausgang Art.	Ausgang Datum.	Bis zur Entlassung.	Bis zum Tod.	Bemerkungen.
96	253a	Reinhardt, Joseph	30	6. November	Fractura compl. humeri		L.		Geheilt	9. Januar	64	—	
97	355	Kaltenhäuser, Lorenz	18	16. Januar	Fract. compl. radii; fract fem.; fract. pelv.; ruptur. lienis		L.		Gestorben	17. Januar	—	1	
98	381	Kleinpeter, Anton	63	2. Februar	Fractur. compl. cruris		L.		Geheilt	4. Juni	122	—	Die Wunde heilt mit ganz geringer Eiterung.
99	396	Stiegler, Johann	49	13. Februar	Fract. crur. compl.		L.		Geheilt	4. Juni	111	—	
100	444	Ecker, Georg	36	25. März	Fractur. cranii compl. cum depressione		L.		Gestorben	7. April	—	13	
101	69	Kreiss, Joseph	25	6. Juni	Fract. crur. compl.		L.		Geheilt	13. August	68	—	Kein Fieber, ganz geringe Eiterung.
102	95	Huber, Karl	22	22. Juni	Fract. crur. compl.		L.		Geheilt	6. September	76	—	Gute Heilung.
103	112	Keck, Jacob	30	12. Juli	Fract. crur. compl.		L.		Geheilt	18. September	68	—	Vereiterung des Blutextravasates, Senkungsabscesse, Incision und Drainage. Behandlung ganz nach L.
104	362	Notheisen, Joseph	48	25. Januar	Fract. crur. compl.		L.		Geheilt	20. März	55	—	
105	373	Brunk, Jacob	20	2. Februar	Fract. crur. compl.		L.		Geheilt	29. März	56	—	
106	393	Mehler, Karl	29	19. Februar	Fract. radii compl.		L.		Geheilt	22. März	32	—	
107	433	Ulrich, Gregor	16	25. März	Fract. antibrach. compl.; fract. humeri; fract. fibul. sin. fr. dupl. femor.		L.		Fast geheilt	Ende Juni	—	—	

Um die Uebersichtlichkeit zu erleichtern, habe ich in der folgenden Tabelle Nr. II die sämmtlichen Todesfälle zusammmengestellt und die Todesursachen kurz angeführt, die naheren Data sind in den resp. Krankengeschichten nachzusehen.

Tabelle Nr. II.

	Nummer der Tabelle I.	Name	Alter	Datum des Eintritts	Diagnose	Operation		Datum der Operation	Ausgang	Datum	Kurdauer.	Todesursache
1	2	Hans, Emil	12		Fract. compl. humeri	Exarticulatio humeri	L.	15. October	Gestorben	17. October	2	Anämie (Tod vor Beginn der Reaction)
2	4	Körny, Anton	54		Carcinom. crur. dext.	Exarticulatio genu	L.	16. November	Gestorben	2. December	16	Pyämie.
3	6	Tuchmann, Heinrich	31		Fract. compl. antibrachii	Amput. antibrachii	L.	14. December	Gestorben	3. Januar	20	Pyämie.
4	7	Roussel, Emil	16		Fract. compl. humeri	Amput. humeri	L.	29. December	Gestorben	20. Januar	22	Pyämie.
5	9	Muck, Jacob	35		Fract. sclopet. cruris	Amput. femoris	OW	5. März	Gestorben	14. März	9	Pyämie (kam bereits pyämisch in's Spital).
6	20	Jungmann, Peter	42		Vuln. sclopet. manus	Amput. antibrachii	L.	8. Juli	Gestorben	3. August	26	Pyämie (wurde bereits pyämisch operirt).
7	25	Pieler, Catharina	41		Caries pedis fungos.	Amput. cruris	L.	29. October	Gestorben	4. December	37	Infiltratio pulmonum.
8	30	Böhm, Johann	50		Fract. crur. compl.	Amput. crur. et femor.	L. u. OW	21. März	Gestorben	20. April	30	Pyämie.
9	32	Giem, Johann	38		Fract. crur. compl.	Amput. fem.	OW	28. April	Gestorben	1. Mai	3 25 n. d. Verletz.	Pyämie (wurde bereits pyämisch operirt).
10	33	Gabel, Magdalene	42		Caries articul. talo-tibialis	Resectio artic. tal.-tib. Extract. Astragali	L.	13. November	Gestorben	22. März	129	Tuberculosis.
11	36	Krieger, Therese	9		Olenitis fungosa	Resectio cubiti	OW	2. Februar	Gestorben	29. April	86	Infiltratio pulmonum.
12	37	Willig, Magdalene	2 1/2		Olenitis fungo-cariosa	Resectio part. cubiti	OW	22. Februar	Gestorben	20. März	26	Pyopneumothorax
13	40	Hagnauer, Jacob	26		Corpus alienum cubiti	Extractio; Resectio cubiti tot.	L.	20. Mai	Gestorben	3. Juni	14	Pyämie.
14	49	Lang, Lorenz	40		Gonitis fungo-cariosa	Resectio genu	L.	24. September	Gestorben	25. September	1	Shok.
15	79	Grandpari, Otto	24		Lymphosarcoma colli	Exstirpatio	L.	27. Januar	Gestorben	3. Februar	7	Septicämie.
16	81	Michel, Michael	59		Lymphosarcoma colli	Exstirpatio	L.	4. } 30. } März	Gestorben	13. April	40/14	Allgemeine Sarcomatose.
17	89	Ehrhardt, Marie	6		Gonitis fungosa	Incisio et Drain.	L.	5. Februar	Gestorben	29. Mai	113	Amyloide Degeneration.
18	97	Kaltenhäuser, Lorenz	18	16. Januar	Fract. compl. rad.; fract. fem.; fract. pelv.; rupt. lienis		L.		Gestorben	17. Januar	1	Milzruptur.
19	100	Ecker, Georg	36	25. März	Fract. compl. cranii cum depressione		L.		Gestorben	7. April	13	Gehirnabscess.





